

WPI Acc No: 1995-127886/ 199517

External decoration member having improved weather resistance - involves moulding mixt. of inorganic and fibre materials, primer treating using hardenable resin then enclosing in weather-resistant decoration sheet

Patent Assignee: DAINIPPON PRINTING CO LTD (NIPQ); FUJI FUNEN KENZAI
KOGYO KK (FUJI-N); SUMITOMO FORESTRY CO LTD (SUMF)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 002

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 7052305	A	19950228	JP 93206651	A	19930820	199517 B
JP 3215834	B2	20011009	JP 93206651	A	19930820	200164

Priority Applications (No Type Date): JP 93206651.A 19930820

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 7052305	A		5	B32B-013/02	
JP 3215834	B2		5	B32B-013/02	Previous Publ. patent JP 7052305

Abstract (Basic): JP 7052305 A

Mixture of inorganic material and fibre material, is moulded into a specific shape, and primer treatment is performed by using hardenable resin, to obtain an external member. Member is wrapped by a high weather resistant decoration sheet through adhesives.

ADVANTAGE - Design and weather-resistance can be improved.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-52305

(43) 公開日 平成7年(1995)2月28日

(51) Int.Cl. ⁴	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 3 2 B 13/02				
31/30		7148-4F		
E 0 4 F 13/14	1 0 2 B	9127-2E		

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平5-206651

(22) 出願日 平成5年(1993)8月20日

(71) 出願人 000183428

住友林業株式会社

大阪府大阪市中央区北浜4丁目7番28号

(71) 出願人 000002897

大日本印刷株式会社

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

(71) 出願人 000237802

富士不燃建材工業株式会社

静岡県富士市久沢145番地の1

(72) 発明者 大久保 常雄

大阪市中央区北浜四丁目7番28号 住友林

業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 羽鳥 修

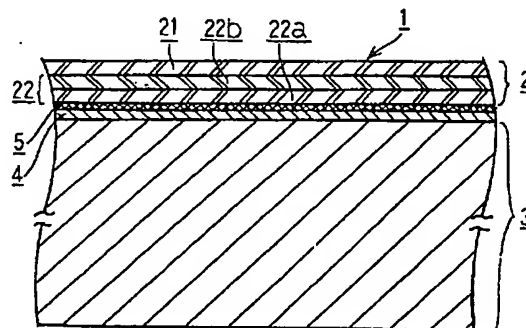
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 外部化粧部材及びその製造方法

(57) 【要約】

【目的】 表面が良好な意匠感を有し且つ耐候性良好な外部化粧部材及びその製造方法を提供すること。

【構成】 外部化粧部材の製造方法は、ケイ酸カルシウム系材料、セメントスラグ系材料及びスラグ石膏系材料からなる群から選択された無機質材料と繊維質材料との混合材料を用いて所定形状の外部部材（但し、破風板を除く）を成形し、該外部部材の表面に硬化系樹脂を用いてプライマー処理を施した後、プライマー処理を施した該外部部材の表面に、接着剤を介して耐候性の高い化粧シートをラッピング処理する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ケイ酸カルシウム系材料、セメントスラグ系材料及びスラグ石膏系材料からなる群から選択された無機質材料と繊維質材料との混合材料を用いて所定形状に成形され、表面に硬化系樹脂を用いてプライマー処理を施された外部部材（但し、破風板を除く）の表面に、接着剤を介して耐候性の高い化粧シートをラッピング処理してなることを特徴とする外部化粧部材。

【請求項2】 ケイ酸カルシウム系材料、セメントスラグ系材料及びスラグ石膏系材料からなる群から選択された無機質材料と繊維質材料との混合材料を用いて所定形状の外部部材（但し、破風板を除く）を成形し、該外部部材の表面に硬化系樹脂を用いてプライマー処理を施した後、プライマー処理を施した該外部部材の表面に、接着剤を介して耐候性の高い化粧シートをラッピング処理することを特徴とする外部化粧部材の製造方法。

【請求項3】 上記化粧シートが、印刷されたポリ塩化ビニル樹脂シートからなるベースシートと弗素系樹脂及びアクリル系樹脂の共押出し積層体シートからなるトップシートとを、トップシートのアクリル系樹脂がベースシートと接するように熱融着させたものであることを特徴とする請求項1又は2記載の外部化粧部材の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は建築用の外部化粧部材及びその製造方法、更に詳しくは、表面が良好な意匠感を有し且つ耐候性良好な外部化粧部材の製造方法に関する。尚、本発明でいう外部化粧部材には、化粧破風板は含まれない。

【0002】

【従来の技術】一般家屋等に用いられる外部化粧部材の製造方法として、無機質材料を用いて所定の断面及び所定の長さを有する未硬化状態の外部部材を成型し硬化させた後、該外部部材の表面にペイントにより塗装処理を施して製造する方法がある。また、このような製造方法により製造される外部化粧部材は、その表面の凹凸模様は金型を用いて形成されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述の外部化粧部材の製造方法により、外部部材の表面に付与される凹凸模様は、押出しによる連続した単調な凹凸模様であるため、製造される外部化粧部材は、意匠感に劣るものとなる。また風雨による外部部材の劣化を防ぐために、該外部部材の表面にはペイントによって塗装処理が施されているが、外部部材の表面は、塗付する塗料樹脂の種類、該塗料の劣化または外部部材の伸縮性等によって影響を受けるため、その劣化防止効果は十分ではなく、長期間の使用によって外部化粧部材表面のクラックは避けられない。従って、本発明の目的は、表面が良好

2

な意匠感を有し且つ耐候性良好な外部化粧部材及びその製造方法を提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、ケイ酸カルシウム系材料、セメントスラグ系材料及びスラグ石膏系材料からなる群から選択された無機質材料と繊維質材料との混合材料を用いて所定形状に成形され、表面に硬化系樹脂を用いてプライマー処理を施された外部部材（但し、破風板を除く）の表面に、接着剤を介して耐候性の高い化粧シートをラッピング処理してなることを特徴とする外部化粧部材を提供することにより上記目的を達成したものである。また、本発明は、ケイ酸カルシウム系材料、セメントスラグ系材料及びスラグ石膏系材料からなる群から選択された無機質材料と繊維質材料との混合材料を用いて所定形状の外部部材（但し、破風板を除く）を成形し、該外部部材の表面に硬化系樹脂を用いてプライマー処理を施した後、プライマー処理を施した該外部部材の表面に、接着剤を介して耐候性の高い化粧シートをラッピング処理することを特徴とする外部化粧部材の製造方法を提供することにより上記目的を達成したものである。

【0005】本発明の外部化粧部材は、その適用箇所に必ずしも制限されないが、該外部化粧部材には、外壁板、軒天板、付柱（出隅コーナー、入隅コーナーを含む）、付梁、付土台、化粧（ポーチ）柱や化粧（ポーチ）壁柱、バルコニー又はフラワーボックス関係部材（幕板、平摺等）、戸袋部材（鏡板、戸尻板、手先板等）、板底の腕木等、シャッターボックス、換気フードや換気孔、化粧建具枠、門扉及び門柱等に用いられる部材が含まれる。

【0006】以下、本発明の外部化粧部材及びその製造方法を、該製造方法の好ましい実施態様に基づいて詳述する。本発明の外部化粧部材の製造方法において用いられる外部部材の無機質材料は、ケイ酸カルシウム系材料、セメントスラグ系材料及びスラグ石膏系材料からなる群から選択されたものであり、例えば、珪藻土、消石灰、シリカ、セメント及び珪砂等のケイ酸カルシウム系材料、セメント、スラグ及び消石灰等のセメントスラグ系材料及びスラグ、石膏、バーライト及びセメント等のスラグ石膏系材料を挙げることができる。

【0007】また、本発明の外部化粧部材の製造方法において用いられる外部部材の繊維質材料としては、例えば、ガラス繊維、石綿及びロックウール等の無機質やバルブ、木粉及びプロピレン繊維等の有機質を含有する繊維質材料が挙げられるが、特にガラス繊維、バルブ及び石綿が好ましい。上記繊維質材料の有機質含有量が、好ましくは15重量%以下、更に好ましくは5重量%以下である繊維質材料を用いて外部部材を成形すると、該外部部材は防火性能を有するものとなる。上記無機質材料と上記繊維質材料との混合比率（重量比）は、好ましく

は100～50：0～50、更に好ましくは90～80：10～20である。

【0008】而して、本発明の外部化粧部材の製造方法を実施するには、先ず、上述のケイ酸カルシウム系材料、セメントスラグ系材料及びスラグ石膏系材料からなる群から選択された無機質材料及び繊維質材料との混合材料を用いて所定形状の外部部材を成形する。上記外部部材の成形方法として、通常の押出し成型方法、切削成型方法及び抄造方法等を挙げることができる。成型物は反応硬化を促進するために常圧湿潤養生ないしは高温高压養生を行う。上記常圧湿潤養生は、圧力1kgf/cm²、温度30～90℃、相対湿度90～100%で行われることが好ましく、また上記高温高压養生は、圧力2～12kgf/cm²、温度100～200℃、相対湿度90～100%で行われることが好ましい。上記プライマー処理を施す前に、上記外部部材の表面を研磨して平滑にする必要があり、この研磨を行わないと、後述する接着剤による化粧シート貼りの際、該接着剤の接着性能が劣り、該化粧シートの剥離及びふくれあがり等が発生する。

【0009】次に、上述のようにして成形した上記外部部材の表面に、下処理として硬化系樹脂を用いてプライマー処理を施す。上記硬化系樹脂としては、エポキシ樹脂、ポリイソシアネート樹脂、ウレタン樹脂又はアクリル樹脂が挙げられ、特にエポキシ樹脂が好ましく用いられる。本発明におけるプライマー処理は、上記外部部材の表面に、上記硬化系樹脂を塗付する処理であり、これらの樹脂の塗布量は50～200g/m²、塗布厚は50～200ミクロンとするのが好ましい。

【0010】その後、上述のようにして上記プライマー処理を施した上記外部部材の表面に、接着剤を介して、耐候性の高い化粧シートをラッピングし外部化粧部材を得る。

【0011】上記化粧シートの好ましいものとしては、印刷されたポリ塩化ビニル樹脂シートからなるベースシートと弗素系樹脂及びアクリル系樹脂の共押出し積層体シートからなるトップシートとを、トップシートのアクリル系樹脂がベースシートと接するように熱融着させたものが挙げられる。

【0012】上記化粧シートを形成する印刷を施される上記ベースシートとしては、印刷適性及び曲げ加工適性に優れ且つ可塑性部数が5～30重量部であるポリ塩化ビニル樹脂シートが好ましく、更に着色剤等を添加して得られた着色シートが特に好ましい。また、上記ベースシートへの印刷方法としては、グラビア印刷法、グラビアオフセット印刷法、平版オフセット印刷法、ダイソ印刷法、凸版印刷法、凹版印刷法、ジェットプリント法、シルクスクリーン印刷法及び静電印刷法等が挙げられる。

【0013】また、上記ベースシートへの印刷に用いら

れる印刷インキは、通常使用されている印刷インキであり、樹脂、顔料及び溶剤等からなる。該印刷インキ用樹脂としては、例えば、ポリ塩化ビニル樹脂、ポリエステル樹脂、ポリウレタン樹脂及び塩化ビニルと酢酸ビニルとの共重合樹脂等が挙げられ、顔料としては、耐候性に優れたものが好ましく用いられる。

【0014】上記積層体シート（トップシート）を形成する好ましいアクリル系樹脂としては、ポリメタクリル酸メチル及びポリアクリル酸メチル等が挙げられ、上記積層体シートを形成する好ましい弗素系樹脂としては、ポリ弗化ビニル及びポリ弗化ビニリデン等が挙げられる。また、上記積層体シートにおける弗素系樹脂またはアクリル系樹脂のいずれかをポリカーボネイト樹脂と代えた積層体シートを用いることも可能である。上記化粧シートにおいて、上記積層体シートの耐候性を向上させるために、必要に応じて、積層体シートの樹脂材料に紫外線吸収剤や光安定剤を添加することも可能である。

【0015】上記積層体シートの厚みは、該積層体シート自体の耐候性、該積層体シートを用いて形成した化粧シートの耐水性及び該化粧シートによる外部部材表面の保護性能を考慮して、0.05mm以上とするのが好ましく、また該化粧シートの該外部部材表面の凹凸形状への追従性を考慮すると0.3mm以下とするのが好ましい。化粧シートとしては、耐候性を有するものであればよく、上述のものに制限されるものではない。

【0016】上記ベースシートと上記トップシートとの熱融着の際に、凹凸パターンを刻み込んだエンボスロールを用いて熱融着を行うと、上記化粧シートの表面は凹凸模様を付与され、更に良好な意匠感を有する化粧シートが得られる。

【0017】また、上述の化粧シートをラッピングするための上記接着剤としては、ウレタン樹脂接着剤、ポリエステル樹脂接着剤、アクリル樹脂接着剤及びエポキシ樹脂接着剤等が挙げられるが、特に架橋密度の高いウレタン樹脂接着剤が好ましい。これらの接着剤の塗布量は、50～200g/m²とするのが好ましい。また上記接着剤の塗布厚は、好ましくは50～200ミクロン、更に好ましくは80～120ミクロン（ウェット）である。

【0018】尚、上記接着剤は、上記化粧シートまたは上記外部部材のいずれかに塗布されてあれば良く、該接着剤の塗布方法としては、好ましくは、化粧シート裏面にナイフコート法にて塗布される。塗布後、接着剤の溶剤分を揮発させるため乾燥条件として、温度30～80℃で3～30秒とすることが好ましく、45～55℃前後で5～15秒とすることが更に好ましい。接着面がセミドライ状態が好ましい。このようなラッピング処理は、特公昭61-58014号公報及び特公平3-2666号公報に記載されているような通常のラッピング機械を用いて実施することができる。

5

【0019】上記化粧シートのラッピングは、外部部材の表面に凹凸形状がある場合、該凹凸形状の部分に十分密着するように施し、また該外部部材の長手方向の木口部分については、該木口部分が十分に隠れるように、該外部部材の裏面まで上記化粧シートを巻込むように施してあることが好ましい。上記ラッピング処理は、通常の真空プレス機及びラミネーター機を用いて施すことも可能である。

【0020】尚、図1は本発明の外部化粧部材1の要部を示す拡大断面図で、図上、2は化粧シート、21はベースシート（ポリ塩化ビニル樹脂）、22はトップシート、22aはトップシートを構成する弗素系樹脂、22bはトップシートを構成するアクリル系樹脂、3は外部部材で、該外部部材3の表面は、硬化系樹脂4を用いてプライマー処理を施され接着剤5を介して上記化粧シート2がラッピング処理されている。

【0021】

【実施例】以下、本発明の外部化粧部材の製造方法の実施例について説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。

<実施例1>セメント35重量%、珪砂30重量%、バーライト15重量%、石棉15重量%及びバルブ5重量%からなる混合材料を用いて所定形状の外部部材を押出し成形法により成形し、次いで該外部部材の表面を100番手の研磨紙にて研磨した後、プライマー処理として該外部部材の表面にエポキシ樹脂100g/m²を塗布厚が100ミクロンとなるように塗布した。化粧シートとしては、ベースシートとしてグラビア印刷法を用いて印刷を施したポリ塩化ビニルシートを用い、積層体シートとして弗素系樹脂（ポリ弗化ビニル）とアクリル系樹脂（ポリメタクリル酸メチル）とを厚さ0.1mmの積層体シートとしたものを用い、これらを上記アクリル系樹脂が上記ポリ塩化ビニルシートと接するように熱融着させたものを用いた。その後、ウレタン樹脂接着剤100g/m²を塗布厚が100ミクロン（ウェット）とな*

6

るようにナイフコート法を用いて上記化粧シートに塗布し、温度50℃で15秒乾燥させて該化粧シートをラッピング機を用いて上記プライマー処理を施した上記外部部材の表面にラッピングした後、外部化粧部材を得た。本実施例で得た外部化粧部材について、ウェザーメーターを用いて劣化促進試験を行った。その結果、実際の使用年数として10年相当以上でも上記外部化粧部材は変退色を起こさず、また上記外部化粧部材表面の化粧シートの剥離及びふくれあがり等もないため、上記外部化粧部材は実用上何ら問題がないことが確認された。

【0022】<実施例2>外部部材を形成する混合材料の成分である繊維質材料の有機質含有量が3重量%である該繊維質材料を用いた以外は、実施例1と同様の方法で外部化粧部材を得た。本実施例で得た外部化粧部材について、JIS A 1301に準じて防火試験を行った。その結果、2級加熱試験に合格し、上記外部化粧部材が防火性能を有することが確認された。

【0023】

【発明の効果】本発明の外部化粧部材は、表面が良好な意匠感を有し且つ耐候性良好なものであり、本発明の外部化粧部材の製造方法によれば、本発明の外部化粧部材を効果的に製造することができる。

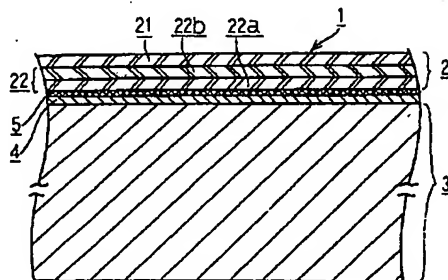
【図面の簡単な説明】

【図1】図1は本発明の外部化粧部材の要部を示す拡大断面図である。

【符号の説明】

- | | |
|-----|-------------------|
| 1 | 外部化粧部材 |
| 2 | 化粧シート |
| 21 | ベースシート（ポリ塩化ビニル樹脂） |
| 22 | トップシート |
| 22a | 弗素系樹脂 |
| 22b | アクリル系樹脂 |
| 3 | 外部部材 |
| 4 | 硬化系樹脂 |
| 5 | 接着剤 |

【図1】



【手続補正書】

【提出日】平成5年8月24日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正内容】

【0005】本発明の外部化粧部材は、その適用箇所に必ずしも制限されないが、該外部化粧部材には、外壁 *

*板、軒天板、付柱（出隅コーナー、入隅コーナーを含む）、付梁、付土台、化粧（ポーチ）柱や化粧（ポーチ）壁柱、バルコニー又はフラワーボックス関係部材（幕板、手摺等）、戸袋部材（鏡板、戸尻板、手先板等）、板底の腕木等、シャッターボックス、換気フードや換気孔、化粧建具枠、門扉及び門柱等に用いられる部材が含まれる。

フロントページの続き

(72)発明者 志賀 ▲いく▼夫
大阪市中央区北浜四丁目7番28号 住友林業株式会社内

(72)発明者 芹沢 則夫
静岡県富士市久沢145-1 富士不燃建材工業株式会社内

(72)発明者 久保田 創
東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
大日本印刷株式会社内